

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran

###### a. Model Pembelajaran

Kamus bahasa Indonesia mendeskripsikan bahwa model adalah ragam, cara yang terbaik model mempunyai dua makna yang lebih luas dari pada strategi, metode atau prosedur. Model dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi yang penting, apakah yang dibicarakan tentang mengajar di kelas, atau praktek mengawasi anak-anak.<sup>1</sup>Pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek yang saling berkaitan. Oleh karena itu, untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan diperlukan berbagai keterampilan.

Model pembelajaran adalah merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.<sup>2</sup>Arend mengemukakan bahwa model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran dan pengelolaan kelas.<sup>3</sup>

##### 2. *Role Playing*

###### a. Pengertian *Role Playing*

*Role playing* atau bermain peran adalah sejenis permainan gerak yang didalamnya ada tujuan, aturan dan sekaligus melibatkan unsur senang. Dalam *role playing* murid dikondisikan pada situasi tertentu di luar kelas, meskipun saat itu pembelajaran terjadi di dalam kelas. Selain itu, *role playing* sering kali dimaksudkan sebagai suatu bentuk aktivitas dimana pembelajar membayangkan dirinya seolah-olah berada di luar kelas dan memainkan peran orang lain.<sup>4</sup>Model Pembelajaran *role playing* adalah suatu cara penguasaan bahan-bahan pelajaran melalui pengembangan imajinasi

---

<sup>1</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta : Tim Prestasi Pustaka, 2007), hlm.. 4.

<sup>2</sup> Akhmad Sudrajat, *Model Pembelajaran Afektif dan Sikap*,(Jakarta : Tim Prestasi Pustaka, 2008), hlm.4.

<sup>3</sup>Akhmad Sudrajat, *Model Pembelajaran Afektif dan Sikap*, hlm.4.

<sup>4</sup>Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), Cet ke-3, hlm. 88.

dan penghayatan siswa. Pengembangan imajinasi dan penghayatan dilakukan siswa dengan memerankannya sebagai tokoh hidup atau benda mati. Permainan ini pada umumnya dilakukan lebih dari satu orang, hal itu bergantung kepada apa yang diperankan.

Model pembelajaran *role playing*, titik tekanannya terletak pada keterlibatan emosional dan pengamatan indera ke dalam suatu situasi masalah yang secara nyata dihadapi. Murid diperlakukan sebagai subyek pembelajaran, secara aktif melakukan praktik-praktik berbahasa (bertanya dan menjawab) bersama teman-temannya pada situasi tertentu. Belajar efektif dimulai dari lingkungan yang berpusat pada diri murid.<sup>5</sup> Lebih lanjut prinsip pembelajaran memahami kebebasan berorganisasi, dan menghargai keputusan bersama, murid akan lebih berhasil jika mereka diberi kesempatan memainkan peran dalam bermusyawarah, melakukan pemungutan suara terbanyak dan bersikap mau menerima kekalahan sehingga dengan melakukan berbagai kegiatan tersebut dan secara aktif berpartisipasi, mereka akan lebih mudah menguasai apa yang mereka pelajari.<sup>6</sup> Jadi, dalam pembelajaran murid harus aktif, karena tanpa adanya aktivitas, maka proses pembelajaran tidak mungkin terjadi. Model pembelajaran *role playing* juga dikenal dengan nama model pembelajaran bermain peran. Pengorganisasian kelas secara berkelompok, masing-masing kelompok memperagakan/menampilkan skenario yang telah disiapkan guru. Siswa diberi kebebasan berimprovisasi namun masih dalam batas-batas skenario dari guru.

#### b. Langkah-Langkah Model Role Playing

Langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut :

- 1) Guru menyusun/menyiapkan skenario yang akan ditampilkan.
- 2) Menunjuk beberapa siswa untuk mempelajari skenario dalam waktu beberapa hari sebelum pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar.
- 3) Guru membentuk kelompok siswa yang anggotanya 5 orang.
- 4) Memberikan penjelasan tentang kompetensi yang ingin dicapai.

---

<sup>5</sup>Yudi Munadhi, *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*, (Ciputat: Gaung Persada (GP) Press, 2008), hlm. 33.

<sup>6</sup> Oemar Hamalik, *Metode Role Playing*, (Jakarta: Depdikbud Jakarta, 1990), hlm.. 246.

- 5) Memanggil para siswa yang sudah ditunjuk untuk melakonkan skenario yang sudah dipersiapkan.
- 6) Masing-masing siswa berada di kelompoknya sambil mengamati skenario yang sedang diperagakan.
- 7) Setelah selesai ditampilkan, masing-masing siswa diberikan lembar kerja untuk membahas/memberi penilaian atas penampilan masing-masing kelompok.
- 8) Masing-masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulannya.
- 9) Guru memberikan kesimpulan secara umum.
- 10) Evaluasi.
- 11) Penutup.

c. Keunggulan Model *Role Playing*

Ada beberapa keunggulan dengan menggunakan model *role playing*, di antaranya adalah:

- 1) Dapat berkesan dengan kuat dan tahan lama dalam ingatan siswa. Disamping merupakan pengalaman yang menyenangkan yang sulit untuk dilupakan.
- 2) Sangat menarik bagi siswa, sehingga memungkinkan kelas menjadi dinamis dan penuh antusias.
- 3) Membangkitkan gairah dan semangat optimisme dalam diri siswa serta menumbuhkan rasa kebersamaan.
- 4) Siswa dapat terjun langsung untuk memerankan sesuatu yang akan di bahas dalam proses belajar.

d. Kelemahan Model *Role Playing*

Disamping memiliki keunggulan, model *role playing* juga mempunyai kelemahan, di antaranya adalah :

- 1) Bermain peran memakan waktu yang banyak.
- 2) Siswa sering mengalami kesulitan untuk memerankan peran secara baik khususnya jika mereka tidak diarahkan atau tidak

ditugasi dengan baik. Siswa perlu mengenal dengan baik apa yang akan diperankannya.

- 3) Bermain peran tidak akan berjalan dengan baik jika suasana kelas tidak mendukung.
- 4) Jika siswa tidak dipersiapkan dengan baik ada kemungkinan tidak akan melakukan secara sungguh-sungguh.
- 5) Tidak semua materi pelajaran dapat disajikan melalui metode ini.

### 3. Model Pembelajaran *Picture and Picture*

#### a. Definisi Pembelajaran *Picture and Picture*

Model Pembelajaran *Picture and Picture* adalah suatu model pembelajaran dengan menggunakan media gambar. Dalam oprasionalnya gambar-gambar dipasangkan satu sama lain atau bisa jadi di urutan menjadi urutan yang logis.

#### b. Prinsip dasar dalam model pembelajaran *picture and picture*

Prinsip dasar dalam model pembelajaran *picture and picture* adalah sebagai berikut :

- 1) Setiap anggota kelompok (siswa) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.
- 2) Setiap anggota kelompok (siswa) harus mengetahui bahwa semua anggota kelompok mempunyai tujuan yang sama.
- 3) Setiap anggota kelompok (siswa) harus membagi tugas dan tanggung jawab yang sama di antara anggota kelompoknya.
- 4) Setiap anggota kelompok (siswa) akan dikenai evaluasi.
- 5) Setiap anggota kelompok (siswa) berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
- 6) Setiap anggota kelompok (siswa) akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>Istarani, *Model Pembelajaran Picture and Picture*, (Jogjakarta : Diva Press), 2011), hlm.7.

#### 4. Belajar dan Hasil Belajar

##### a. Pengertian Belajar

Slameto mendefinisikan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>8</sup> Menurut Hilgard and Bower (Fudyartanto, 2002), belajar (*to learn*) memiliki arti : *to gain knowledge comprehension, or mastery of through or study.*<sup>9</sup>

Definisi belajar menurut Shaleh Abdul Aziz, Abdul Aziz Abdul Majid:

ان العلم هو في ذهن المعلم يطوا على حبرة سابقة فبحدث فيها تغييرا جديد

“Belajar adalah suatu perubahan di dalam diri (jiwa) siswa yang dihasilkan dari pengalaman terdahulu sehingga menimbulkan perubahan yang baru”

Definisi belajar menurut Dr. Musthofa Fahmi belajar yaitu :

ان العلم عبارة عن عملية تغير او تحويل في السلوك او الخيرة

“Sesungguhnya belajar adalah (ungkapan yang menunjukkan) aktivitas (yang menghasilkan) perubahan-perubahan tingkah laku atau pengalaman.

Menurut definisi ini, belajar berarti memperoleh pengetahuan, mengingat, menguasai pengalaman dan mendapatkan informasi atau menemukan. Dengan demikian belajar memiliki arti dasar adanya aktivitas atau kegiatan dan penguasaan sesuatu.<sup>10</sup>

##### b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian istilah hasil belajar berbeda dengan kata belajar, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, belajar dimaknai sebagai usaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu. Menurut Dr. Musthofa Fahmi, belajar adalah (ungkapan yang menunjuk) aktivitas (yang menghasilkan) perubahan-perubahan tingkah laku atau pengalaman.<sup>11</sup> Menurut Imam Malik, belajar diartikan sebagai proses atau usaha untuk

---

<sup>8</sup>Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2006), hlm. 94.

<sup>9</sup>Hilgard and Bower, *Theories of Learning*, (New York : American, 1975), hlm.84.

<sup>10</sup>Baharuddin N Wahyudi dan Esa Nur, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, ( Jakarta : Ar-ruz Media, 2010), hlm. 13.

<sup>11</sup>Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 34.

memperoleh ilmu pengetahuan.<sup>12</sup> Menurut Gagne (1984), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.<sup>13</sup> Sedangkan hasil belajar, menurut Gagne (1988), adalah penampilan-penampilan kemampuan yang dapat diamati.<sup>14</sup> Oleh karena itu, antara belajar dan hasil belajar merupakan hubungan kausal. Atau dengan kata lain, hasil belajar merupakan akibat dari adanya proses belajar.

Pada aktivitas belajar-mengajar, seorang pendidik sudah harus mengetahui tujuan yang harus dicapai dalam mengajarkan suatu pokok bahasan.<sup>15</sup> Oleh karenanya, perlu dirumuskan tujuan instruksional khusus, yang didasarkan pada Taksonomi Bloom atau seringkali diistilahkan dengan "*taxonomi of education objectif*", yang meliputi tiga domain, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.<sup>16</sup> Segi-segi yang diharapkan dari suatu pengajaran atau instruksi, Gagne mengemukakan lima macam hasil belajar, yaitu keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, informasi verbal, dan keterampilan psikomotorik. Kelima kemampuan sebagai hasil belajar tersebut perlu dibedakan, karena kemampuan itu memungkinkan berbagai macam penampilan manusia dan juga karena kondisi-kondisi untuk memperoleh berbagai kemampuan itu berbeda.

Sebagai contoh misalnya, suatu pelajaran dalam sains dapat mempunyai tujuan umum untuk memperoleh hasil-hasil belajar seperti, (1) memecahkan masalah-masalah tentang kecepatan, waktu, dan percepatan; (2) menyusun eksperimen untuk menguji secara ilmiah suatu hipotesis; (3) memberikan bilai-nilai pada kegiatan-kegiatan sains.

Kemampuan pertama disebut keterampilan intelektual karena keterampilan itu merupakan penampilan yang ditunjukkan oleh siswa tentang operasi intelektual yang dapat dilakukannya. Kemampuan kedua meliputi penggunaan strategi kognitif karena siswa perlu menunjukkan penampilan yang kompleks dalam suatu situasi baru, di

---

<sup>12</sup>Imam Malik, *Pengantar Psikologi Umum*,(Yogyakarta: Penerbit Teras, 2011),hlm. 85.

<sup>13</sup>Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 2.

<sup>14</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 118.

<sup>15</sup>Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 119.

<sup>16</sup>Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*,(Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001), hlm. 36.

mana diberikan sedikit bimbingan dalam memilih dan menerapkan aturan serta konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Nomor tiga berhubungan dengan *sikap* atau mungkin sekumpulan sikap yang dapat ditunjukkan oleh perilaku yang mencerminkan pilihan tindakan terhadap kegiatan-kegiatan sains. Nomor empat pada hasil belajar Gagne ialah informasi verbal, dan yang terakhir keterampilan motorik.<sup>17</sup>

Hasil belajar merupakan konsekuensi logis dari adanya proses belajar. Di mana dalam proses belajarpun juga tidak bisa lepas dari faktor internal (pembawaan) maupun eksternal (lingkungan). Sehingga hasil belajarpun akan tergantung dari bagaimana proses belajar berlangsung. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, dan kemampuan, daya reaksi, daya penerimaannya, dan lain-lain aspek yang ada pada individu.

Salah satu upaya mengukur hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar dan proses belajar adalah hasil belajar yang bisa diukur melalui tes.

Uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru setiap selesai memnerikan materi pelajaran dan pokok bahasan.

#### c. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi dua macam yaitu :

- 1) Faktor internal yaitu faktor yang timbul dari dalam dari peserta didik itu sendiri.
  - a) Faktor psikologi yang meliputi :
    - a.1. Adanya sifat ingin tahu menyelidiki dan yang paling luas
    - a.2. Adanya sifat manusia yang kreatif di keinginan untuk selalu maju

---

<sup>17</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 118.

- a.3. Adanya keinginan untuk mendapatkan simpatik dari orang tua, guru, dan teman
- a.4. Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan dimasa lalu dengan usaha yang lebih baik
- a.5. Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran.
- a.6. Adanya ganjaran (*reward*) dan hukuman dalam belajar.<sup>18</sup>

b) Faktor Psikologis

Kondisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa Dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah, apalagi jika disertai pusing-pusing kepala misalnya, dapat menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang dipelajarinya pun kurang atau tidak terbekas.<sup>19</sup>

2) Faktor eksternal yaitu factor yang timbul dari luar peserta didik

a) Faktor Sosial

Faktor sosial yaitu faktor sesama manusia, baik berhubungan langsung maupun tidak langsung. Adapun faktor sosial disini meliputi :

(1) Orang tua

Sebagai orang tua harus bisa memberikan bimbingan, dukungan dan motivasi kepada anak, agar anak semangat dalam belajar.

(2) Sekolah

Tempat pendidikan formasi yang dalam terjadinya proses belajar mengajar sehingga dapat menghidupkan suasana belajar peserta didik.

---

<sup>18</sup>Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali, 2010), hlm. 236-237.

<sup>19</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan, Suatu Pendekatan Baru*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakaarya, 2010), hlm. 130.



### (3) Masyarakat

Lingkungan masyarakat mempunyai peran yang sangat penting terhadap keberhasilan anak, sebab perkembangan jiwa anak sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar.<sup>20</sup>

#### b) Faktor Non Sosial

Faktor non sosial meliputi gedung dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan peserta didik.<sup>21</sup>

#### d. Aspek-aspek Hasil Belajar

Proses belajar mengajar harus dapat perhatian serius yang melibatkan berbagai aspek yang menunjang keterampilan belajar mengajar hasil belajar dapat dikelompokkan tiga aspek yaitu :

##### 1) Kognitif

Kemampuan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

##### 2) Afektif

Perilaku penerimaan, membuat penilaian, organisasi, dan konvensional.

##### 3) Psikomotorik

Kemampuan motorik berupa persepsi, kesiapan, kompleks, gerakan terbimbing, gerakan kompleks, dan kreativitas.<sup>22</sup>

#### e. Materi Proses Peredaran Darah

Pada materi proses peredaran darah terdapat alat-alat peredaran darah manusia terdiri atas jantung, pembuluh darah, dan limfa.

##### 1) Jantung

Jantung merupakan organ yang tugasnya sangat berat, karena ia harus bekerja 24 jam setiap hari, yaitu memompa darah. Bahkan, perlu kita ketahui ternyata jantung inilah organ pertama yang mempunyai fungsi sejak janin berusia 2 bulan. Pada janin yang berusia 2 bulan, jantung sudah mulai berdenyut memompadarah. Kerja jantung tidak diperintah otak sadar.

---

<sup>20</sup>Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, hlm. 234.

<sup>21</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan, Suatu Pendekatan Baru*, hlm. 135.

<sup>22</sup>Oemar Hamalik, *Metode Role Playing*, hlm. 78.

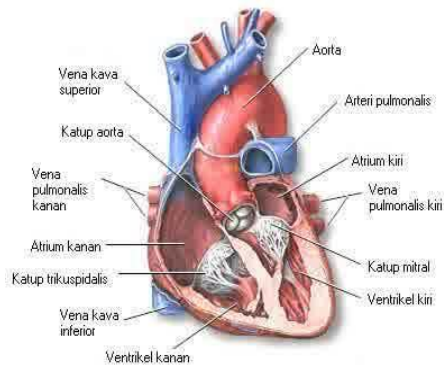
Karunia ini harus kita syukuri, yaitu merupakan bukti kekuasaan Tuhan Yang Maha Esa.

Jika kerja jantung tidak dipengaruhi otak, lalu siapa yang mengatur denyut jantung? Ternyata kerja denyut jantung diatur oleh arus listrik yang dihasilkannya sendiri. Salah satu faktanya dapat kita lihat pada jantung katak yang tetap berdenyut beberapa menit setelah diambil dari tubuhnya, bahkan masih dapat berdenyut beberapa hari apabila jantung tersebut direndam dengan larutan fisiologis seperti NaCl.

Jantung bekerja dengan melakukan kontraksi otot dengan gerakan mengembang dan mengempis secara bergantian. Denyutan jantung tersebut dapat dirasakan pembuluh nadi pada tubuh kita. Untuk menghitung denyut nadi tersebut lakukan.

Darah selalu beredar di dalam tubuh. Darah kembali dari paru-paru (*pulmonum*) lewat pembuluh balik paru-paru (*pulmonal*) dengan cadangan oksigen yang diperbaharui masuk ke dalam serambi kiri jantung. Ketika serambi kiri berkontraksi, maka darah diperas masuk ke dalam bilik melalui katup (*klep*) mitral. Ketika bilik kiri berkontraksi, maka katup mitral ini menutup dan katup aorta membuka. Darah diperas masuk ke dalam aorta. Kemudian dialirkan ke seluruh pembuluh nadi menuju seluruh tubuh, membagikan oksigen ke jaringan-jaringan.

Kemudian darah kembali masuk jantung. Melewati serambi kanan dari pembuluh balik besar, dari bagian bawah tubuh dan dari kepala serta bagian atas tubuh. Darah tersebut diperas masuk ke dalam bilik kanan lewat katup (*klep*) trikuspidalis. Ketika bilik kanan berkontraksi, maka katup (*klep*) trikuspidalis ini menutup. Darah diperas masuk ke dalam pembuluh nadi paru-paru (*arteri pulmonalis*) lewat katup (*klep*) pulmonalis. Di dalam jaringan paru-paru (*alveoli*) cadangan oksigen darah diperbaharui kemudian kembali ke serambi kiri melalui pembuluh balik pulmonal. Proses ini diulangi terus menerus dengan frekuensi 75 kali per menit.



Gambar 2.1. Anatomi Jantung

Periodedari suatu akhir kontraksi hingga akhir kontraksiberikutnya disebut siklus jantung. Siklus jantung dibedakan menjadi 2, yaitu sebagai berikut.

a) PeriodeRelaksasi

Pada saat ini serambi jantung menguncup dan bilik jantung mengembangmaksimal. Darahmasukkejantung. Kondisiinidinamakandiastol.

b) PeriodeKontraksi

Pada saat ini otot bilik jantung menguncup. Darah dalam bilik di pompa ke pembuluh nadi paru-paru atau ke aorta secara bersama. Kondisi ini dinamakansistol.

2) Pembuluh Darah

Pembuluh darah dalam mengalir beredar ke seluruh tubuh. Pembuluh darah ini memiliki otot tebal dan elastis. Macam pembuluh darah adalah sebagai berikut.

a) Pembuluh Nadi/Arteri

Pembuluh ini merupakan pembuluh yang keluar dari jantung. Pembuluh ini memiliki 1 buah katup/klep berbentuk bulan sabit yang disebut *valvula semilunaris*. Fungsi pembuluh ini adalah untuk menjaga aliran darah tetap searah.

Pembuluh nadi besar disebut juga *aorta*. Pembuluh ini berhubungan langsung dengan bilik kiri, sehingga membawa darah kaya  $O_2$  yang akan dibawa ke seluruh tubuh, bagian kepala maupun bagian bawah dari organ tubuh. Pembuluh nadi lain yang berhubungan dengan bilik kanan adalah arteri

*pulmonales*, yaitu mengangkut darah yang kaya CO<sub>2</sub>. Pembuluh ini menghubungkan darah menuju organ paru-paru kiri dan kanan. Gas CO<sub>2</sub> di dalam paru-paru akan dilepaskan dan diganti dengan O<sub>2</sub> yang kemudian dibawa menuju jantung.

b) Pembuluh Arteri

Pembuluh ini merupakan cabang arteri yang berhubungan langsung dengan kapiler. Pada kapiler ini akan terjadi pertukaran gas, kemudian dari kapiler ini darah akan kembali ke jantung melalui vena dan dibawa ke pembuluh balik (vena).

c) Pembuluh Balik

Pembuluh balik disebut juga *vena*, yaitu pembuluh yang mengangkut darah dari seluruh tubuh ke jantung. Masuknya darah ke ruangan serambi kanan dari jantung. Pembuluh ini dibedakan menjadi tiga..

Pembuluh ini mengangkut darah dari bagian atas (kepala) yang disebut *vena cava superior* dan dari bagian bawah, misalnya kaki, ginjal, hati, dan lain-lain yang disebut *vena cava inferior*.

Contoh pembuluh vena, yaitu *vena pulmonalis*. Pembuluh ini mengangkut darah yang kaya O<sub>2</sub> dari paru-paru menuju ke serambi kiri.

Pembuluh vena merupakan pembuluh balik yang langsung berhubungan dengan kapiler.

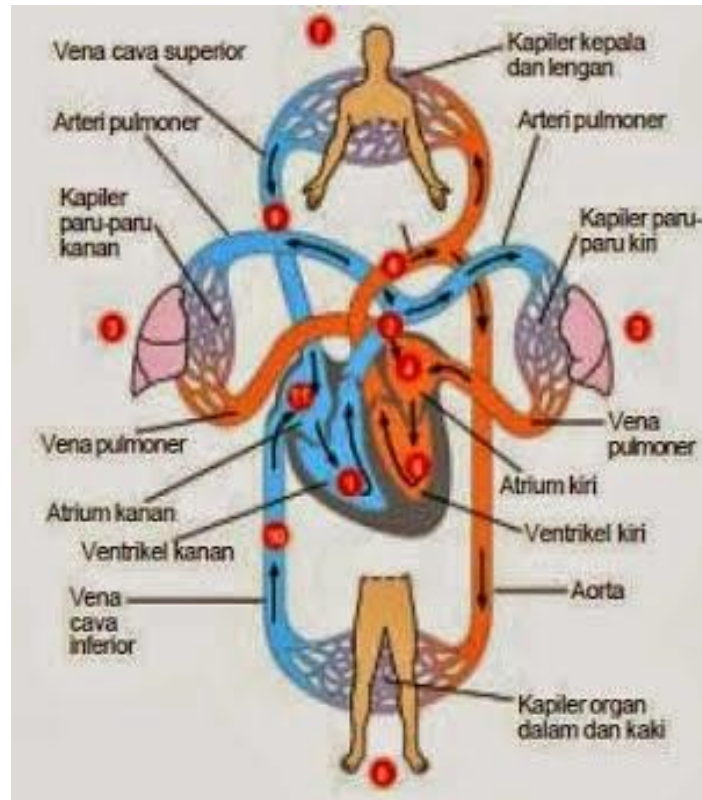
Pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena) sama-sama mempunyai fungsi yang sama, yaitu mengalirkan darah ke jantung dan dari jantung. Namun di antara keduanya memiliki perbedaan.

Peredaran darah pada manusia merupakan peredaran tertutup dan ganda.

a) Peredaran darah tertutup yaitu pembuluh darah melewati pembuluh darah arteri dan vena.

b) Peredaran darah ganda yaitu peredaran darah yang memiliki dua macam peredaran sebagai berikut:

- 1) Peredaran darah kecil (*pulmonalis*) : peredaran darah dari jantung (*ventrikel kanan*) menuju paru-paru dan kembali ke jantung (*atrium kiri*)
- 2) Peredaran darah besar (*sistemik*) : peredaran darah dari jantung dari jantung (*ventrikel kiri*) ke seluruh tubuh dan kembali ke jantung (*atrium kanan*).<sup>23</sup>



Gambar 2. 2. Proses Peredaran Darah Manusia<sup>24</sup>

### 3. Peredaran Getah Bening (Limfa)

Limfa disebut juga getah bening, merupakan cairan tubuh yang tak kalah penting dari darah. Ada beberapa perbedaan antara limfa dan darah. Di antaranya dapat dijelaskan di bawah ini.

Cairan limfa berwarna kuning keputih-putihan yang disebabkan karena adanya kandungan lemak dari usus. Jika darah tersusun dari banyak sel-sel darah, maka pada limfa hanya terdapat suatu macam satu macam sel darah, yaitu limfosit, yang merupakan bagian dari sel darah putih. Limfosit inilah yang menyusun sistem imunitas pada tubuh, karena dapat menghasilkan antibodi.

<sup>23</sup> Sri Endang Lestari, *Biologi SMA kelas XI*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010), hlm. 149

<sup>24</sup> Sri Endang Lestari, *Biologi SMA kelas XI*, hlm. 150.

Cairan limfa juga memiliki kandungan protein seperti pada plasma darah, namun pada limfa ini kandungan proteinnya lebih sedikit dan mengandung lemak yang dihasilkan oleh usus.

Perbedaan lain juga terlihat pada pembuluh limfa. Berbeda dengan pembuluh darah, pembuluh limfa ini memiliki katup yang lebih banyak dengan struktur seperti vena kecil dan bercabang-cabang halus dengan bagian ujung terbuka. Dari bagian yang terbuka inilah cairan jaringan tubuh dapat masuk ke dalam pembuluh limfa.

Pembuluh limfa mempunyai fungsi sebagai berikut :

- a. Mengangkat cairan dan protein dari jaringan tubuh ke dalam darah
- b. Menghancurkan kuman penyakit
- c. Menghasilkan zat antibodi
- d. Mengangkat emulsi lemak dari usus ke dalam darah.<sup>25</sup>

Berdasarkan pengertian di atas dapat dihubungkan dengan ayat qauliyah Allah SWT. dalam firman-Nya dalam Al-Qur'an surat Al-Qammar ayat 49 yang berbunyi:

إِنَّا كَلَّشْنَا خَلْقَنَّهُمْ قَدْرًا ۝

Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran. (Q.S. al-Qammar/54 : 49).

Disebutkan pula di dalam surat Al-Mulk ayat 3 yang berbunyi :

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا ۚ مَا تَرَىٰ فِيهَا خَلْقًا ۚ لَئِن مِّن مِّن شَيْءٍ إِلَّا عِندَنَا خِزْيَانٌ مِّنْهُ ۚ نَحْنُ نَعْلَمُ مَا تَدْعُوهُ ۚ وَإِن كُنَّا لَنَرَاهُ إِنشَاءً جَهْدًا ۚ إِنَّكَ لَبِصِيرٌ فَتَبْصُرُ ۝

Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis, kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang?. (Q.S. al-Mulk/67 : 3).

Dapat dihubungkan bahwa dalam proses peredaran darah manusia di sana tidak ada kecacatan ataupun cela, tidak ada kekurangan dan tidak ada yang kacau balau. Kemudian Allah Ta'ala menantang kita sekali lagi untuk mengamati dengan lebih teliti dan seksama terhadap ciptaan-Nya, berulang-ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang? kemudian pandanglah

<sup>25</sup> Sri Endang Lestari, *Biologi SMA kelas XI*, hlm. 160.

sekali lagi niscaya penglihatanmu akan kembali kepadamu dengan tidak menemukan sesuatu cacat dan penglihatanmu itupun dalam keadaan payah.

## B. Kajian Pustaka

Sebagai bahan perbandingan dalam penelitian, telah dikemukakan beberapa penelitian yang dilaksanakan sebelumnya antara lain :

1. Skripsi karya Muliatunni'am, mahasiswa Program Strata 1 Jurusan Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga. Dengan judul "*Penggunaan metode role playing untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA SD Giripurno II Borobudur Magelang*". Hasil penelitian yang diperoleh adalah rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen pretes adalah 70,90 dan kelompok kontrol adalah 60,46 berdasarkan uji t rata-rata pihak kanan, diperoleh hasil belajar  $t_{hitung} = 4,46$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *role playing* dapat meningkatkan motivasi belajar IPA.<sup>26</sup>
2. Skripsi yang ditulis oleh Nurjanah, 2009, mahasiswa Program Strata 1 Jurusan Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga. Dengan judul "*Efektivitas pembelajaran menggunakan role playing dalam meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta*". Hasil penelitian yang diperoleh rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen pretes adalah 87,08 dan kelompok kontrol adalah 70,56 berdasarkan uji-t rata-rata pihak kanan, diperoleh hasil belajar  $t_{hitung} = 3,97$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *role playing* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VII SMP.<sup>27</sup>
3. Skripsi yang ditulis oleh Iin Handayani, 2010 dengan judul "*Pengaruh metode picture and picture terhadap belajar biologi siswa pada konsep gerak pada tumbuhan*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa nilai pretes kelas eksperimen menunjukkan peningkatan

---

<sup>26</sup>Muliatunni'am, mahasiswa Program Strata 1 Jurusan Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga. Dengan judul "*Penggunaan metode role playing untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA SD Giripurno II Borobudur Magelang*" (Yogyakarta, UIN Sunan Kalijaga, 2010), hlm.3.

<sup>27</sup>Nurjanah, 2009 dengan judul "*Efektivitas pembelajaran menggunakan role playing dalam meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 surakarta*", (Yogyakarta, UIN Sunan Kalijaga, 2010), hlm. 4.

presentase masing-masing indikator yaitu indikator sebesar 7,82%, *Relevanse* 3,60%, *Connfidence* sebesar 12,13. Skor hasil belajar rata-rata angket sebelum tindakan 2,90 meningkat menjadi 3,15. Hasil penelitian yang diperoleh rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen pretes adalah 87,08 dan kelompok kontrol adalah 70,56 berdasarkan uji-t rata-rata pihak kanan, diperoleh hasil belajar  $t_{hitung} = 3,99$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ ,arena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *role playing* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada konsep gerak pada tumbuhan.<sup>28</sup>

4. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.15 No.1 Tahun 2015, dengan judul “ *Upaya meningkatkan Proses dan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Role Playing pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Pingit Temanggung*”. Hasil penelitian yang diperoleh rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen pretes adalah 87,08 dan kelompok kontrol adalah 70,56 berdasarkan uji-t rata-rata pihak kanan, diperoleh hasil belajar  $t_{hitung} = 3,87$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *role playing* dapat meningkatkan proses dan hasil belajar IPA.<sup>29</sup>
5. *Scientific journals*, May Hanung Prabangkara, *Picture and picyure as a pedagogical method to prepare students for practice circulation system, based on data analysis result showed that  $t_{result} > t_{table}$  (2.013 > 1.997), so  $H_0$  is rejected.*<sup>30</sup>
6. *Scientific journals*, Hogre utbildning, Vol. 3, Nr. 3, 2013, 199-210, the title is *role play as a saintific method to prepare student for practice : circulation system, based on data analysis result showed that  $t_{result} > t_{table}$  (2.023 > 1.997), so  $H_0$  is rejected.*<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup>In Handayani, 2010 dengan judul “*Pengaruh metode role playing terhadap belajar biologi siswa pada konsep gerak pada tumbuhan*”, (Yogyakarta, UIN Sunan Kalijaga, 2010), hlm.5.

<sup>29</sup>Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.15 No.1 Tahun 2015, dengan judul “ *Upaya meningkatkan Proses dan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Role Playing pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Pingit Temanggung*”, hlm.2.

<sup>30</sup>*Scientific journals*, May Hanung Prabangkara, *Picture and picyure as a pedagogical method to prepare students for practice circulation system, Vol. 3, Nr. 3, 2013, 199-210.*

<sup>31</sup>Hogre utbildning, the title is *role play as a saintific method to prepare student for practice : circulation system, Vol. 3, Nr. 3, 2013, 199-210.*



### C. HIPOTESIS

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris.<sup>32</sup>

Sehubungan dengan pengertian hipotesis tersebut, maka hipotesis yang penulis atau peneliti ajukan adalah :

Ho= Hasil belajar siswa pada materi proses peredaran darah menggunakan model pembelajaran *role playing* tidak berbedadengan model pembelajaran *picture and picture*

Ha= Hasil belajar siswa pada materi proses peredaran darah menggunakan model pembelajaran *role playing* berbeda dengan model pembelajaran *picture and picture*.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

Ho =  $\mu_1 = \mu_2$  maka model pembelajaran *role playing* tidak berbeda dengan model pembelajaran *picture and picture*

Ha =  $\mu_1 \neq \mu_2$  maka maka model pembelajaran *role playing*berbeda dengan model pembelajaran *picture and picture*

---

<sup>32</sup>Sumardi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : PT. Grafindo Persada, 2006), hlm.21.